

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 30 15 809 A 1**

⑤ Int. Cl. 3:
F 16 L 57/00
E 21 F 17/00

⑳ Aktenzeichen: **P 30 15 809.9**
㉔ Anmeldetag: **24. 4. 80**
㉕ Offenlegungstag: **29. 10. 81**

Erfindungseigentum

㉑ Anmelder:
Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, 4670 Lünen, DE

㉒ Erfinder:
Weirich, Walter, 4600 Dortmund, DE; Peters, Bernd, 4408
Dülmen, DE

⑤ **Armatur für ein- oder mehradrige Schlauch- oder Kabelleitungen**

DE 30 15 809 A 1

DE 30 15 809 A 1

3015809

3015809

Gw 8029

28.03.1980

D-P Pn/Schi

Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, 4670 Lünen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Armatur für ein- oder mehradrige Schlauch- oder Kabelleitungen, die von einem Schutzmantel umgeben sind, insbesondere für hydraulische und/oder elektrische Betätigungs- und Steuerleitungen von Tiefbau- oder Bergbaumaschinen, wie Streb- ausbaueinrichtungen und Mineralgewinnungsmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzmantel (1 bzw. 57) aus wenigstens zwei Längenabschnitte bildenden Schutzmantelteilen (3, 4 bzw. 58, 59) besteht, von denen wenigstens zwei sich im Bereich ihrer zueinander gerichteten Durchführungsöffnungen (12, 13) überlappen und in diesem Bereich miteinander ein Gelenk (11 bzw. 61) bilden.
2. Armatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenk- oder Drehebene (E) des Gelenks (11 bzw. 61) in etwa rechtwinklig zur Mittelachse (19 bzw. 64) der Durchführungsöffnungen (12, 13) gerichtet ist.
3. Armatur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenk- oder Drehebene (E) des Gelenks (11, bzw. 61) in etwa parallel zur Längsachse (20 bzw. 69) wenigstens eines der Schutzmantelteile (3, 4 bzw. 58) oder parallel zur Längsachse der Schlauch- oder Kabelleitung gerichtet ist.
4. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Schutzmantelteil (59) mit seiner Stirnseite (65) an der Längsseite (66) des anderen Schutzmantelteils (58) anschließt.

5. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Schutzmantelteil (3 bzw. 58) einen seine Durchführungsöffnung (12 bzw. 62) umschließenden Flansch (15) aufweist, der vom anderen Schutzmantelteil (4 bzw. 59) mittelbar oder unmittelbar umgriffen ist.
6. Armatur nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Flansch (15) in die Durchführung (13) des anderen Schutzmantelteils (4 bzw. 59) einfaßt und hier zwischen einem Durchführungsansatz (16) und einem Sicherungsring (18) festgelegt ist.
7. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der beiden Schutzmantelteile (3 bzw. 4) im Bereich des Gelenks (11 bzw. 61) zur dem anderen Schutzmantelteil (3 bzw. 4) abgewandten Seite hin abgekröpft und/oder abgeflacht ist.
8. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie an wenigstens einem Ende eine Anschlußarmatur (5, 6 bzw. 67, 68) aufweist.
9. Armatur nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie an einem Ende eine Vater-Anschlußarmatur (5 bzw. 67) und am anderen Ende eine Mutter-Anschlußarmatur (6 bzw. 68) aufweist, wobei die Anschlüsse der beiden Anschlußarmaturen (5, 6) in ihrer Paßform übereinstimmen.
10. Armatur nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Armaturen hintereinandergesteckt sind.
11. Armatur, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei an den Schlauchleitungsenden Stecknippel befestigt sind, die innerhalb der Anschlußarmatur durch wenigstens ein Halteteil festgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß in der Anschlußarmatur (5, 6) ein Steck-

teil (Ansatz 31) mit in Flucht mit den Stecknippeln (22) verlaufenden Bohrungen (33) angeordnet ist, in das von der Innenseite (34) her die Stecknippel (22) einfassen und von der Außenseite (35) her die Gegennippel einer anzuschließenden Gegenarmatur einführbar sind.

12. Armatur nach Anspruch 11, wobei die Anschlußarmaturen auf bzw. in die Gegenarmaturen schraubbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckteil (Ansatz 31) in der Vater-Anschlußarmatur (5) angeordnet ist.
13. Armatur nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckteil (Ansatz 31) einstückig an das Gehäuse (25 bzw. 26) der Anschlußarmatur (5 bzw. 6) angeformt ist.
14. Armatur nach einem oder mehreren der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (33) im Steckteil (Ansatz 31) an beiden Enden erweitert sind, und in diesen Erweiterungen (36) Dichtungsringe (37) für die Stecknippel (22) sitzen.
15. Armatur nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsringe (37) durch beiderseits des Steckteils (Ansatz 31) angeordnete Sicherungsscheiben (39, 41) in den Erweiterungen (36) gesichert sind, wobei die Steck- und Gegennippel die Sicherungsscheiben (39, 41) in Bohrungen (42) mit geringem Spiel durchfassen.
16. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei wenigstens einer Anschlußarmatur ein außermittig angeordneter, sich parallel zu den Stecknippeln erstreckender und ebenfalls durch das Halteteil innerhalb der Anschlußarmatur festgelegter Zentrierstift zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß sich im Steckteil (Ansatz 31) und in den Sicherungsscheiben (39, 41) eine mit dem Zentrierstift (49) fluchtende Durchgangsbohrung (51) zur in etwa schließenden Aufnahme des Zentrierstiftes (49) erstreckt.

17. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsscheiben (39, 41) mit mittigen Vorsprüngen (43, 44) schließend in entsprechende Aussparungen (Eindrehungen 45, 46) des Steckteils (Ansatz 31) einfassen.
18. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsscheiben (39, 41) durch eine mittige, die außenseitige Sicherungsscheibe (39) und das Steckteil (Querwand 48) durchfassende und mit ihrem Gewindeabschnitt (53) in die innenseitige Sicherungsscheibe (41) einfassende Gewindeschraube (52) miteinander verschraubt sind.
19. Armatur nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen sich parallel zur Längsachse der Anschlußarmatur (5) erstreckenden Zentrierstift (47), der die beiden Sicherungsscheiben (39, 41) und das Steckteil (Querwand 48) außermittig schließend durchfaßt.

P a t e n t a n m e l d u n g

der Firma

Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, 4670 Lünen

Armatur für ein- oder mehradrige Schlauch- oder Kabelleitungen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Armatur nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Verbinden von hydraulischen, pneumatischen, elektrischen oder sonstigen Verbrauchern oder Befehlsempfängern, z. B. Schaltventilen, mit Schlauch- oder Kabelleitungen ergeben sich insbesondere dann Schwierigkeiten, wenn in einer Reihe liegende Verbraucher oder Schaltventile mit quer zur Reihe ausgerichteten Anschlüssen zu verbinden sind. In einem solchen Fall muß das jeweils anzuschließende Ende der Schlauch- oder Kabelleitung mehr oder weniger stark gebogen werden, um sie an den Verbraucher oder an das Schaltventil anschließen zu können. Insbesondere bei dicken Schlauch- oder Kabelleitungen oder solchen mit mehreren Adern ist angesichts der Dicke einer oder mehrerer Adern der Einzel-Leitungen und des sie umgebenden Schutzmantels ein Umbiegen der Schlauch- oder Kabelleitung nicht nur schwer und umständlich, sondern eine gebogene Leitung steht auch weit in den freien Raum hinein, wo sie ein Hindernis darstellt und den vorhandenen Arbeitsraum beeinträchtigt.

Die vorbeschriebenen Schwierigkeiten ergeben sich auch in einem Streb, wo eine Vielzahl von Schaltventilen für den Ausbau und/oder für die Gewinnungsmaschine in Streblängsrichtung hintereinanderliegen und mit ein- oder mehradrigen Schlauch- oder Kabelleitungen zu verbinden sind. Aus Platzgründen sind die Anschlüsse an den Schaltventilen in der Regel quer zur Streblängsrichtung ausgerichtet. Im Hinblick auf den geringen Befahrungsquerschnitt in einem Streb sind hier die vorbeschriebenen Schwierigkeiten ganz besonders deutlich.

Die Möglichkeit, den vorliegenden Schwierigkeiten durch starre Winkelarmaturen zu begegnen, ist deshalb nachteilig, weil in der Regel ein wahlweiser Anschluß von zwei Seiten erwünscht ist. Auch in einem Streb besteht die Forderung, die Schlauch- oder Kabelleitung wahlweise von der einen oder anderen Seite her an das betreffende Schaltventil anzuschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Armatur der eingangs bezeichneten Bauart derart auszugestalten, daß die Schlauch- oder Kabelleitung ohne eine Verformung oder Walkung des Schutzmantels bei der Bildung eines möglichst kleinen Bogens schwenkbar ist. Diese Aufgabe wird nach der Lehre aus dem Anspruch 1 gelöst. Bei einer Ausgestaltung nach dieser Lehre ist der eine Schutzmantelteil gegenüber dem anderen ohne eine Verformung des Schutzmantels und somit mit geringem Kraftaufwand sowohl zur einen als auch zur anderen Seite hin schwenkbar, wobei der Bogen klein ist und der verschwenkte Teil des Schutzmantels in der jeweiligen Schwenkstellung verbleibt und nicht zurückfedert, wie es bei einer bekannten Schlauch- oder Kabelleitung der Fall ist, wenn sie gebogen wird.

Durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 2 läßt sich ein verhältnismäßig klein bauendes Gelenk erreichen, wobei die Einzel-Leitung oder - Leitungen parallel zur Schwenk- oder Drehachse verlaufen.

. 7.

Die Ausbildung nach Anspruch 3 ermöglicht bei entsprechender Anordnung ein parallel zur Schlauch- oder Kabelleitung und zum Liegenden gerichtetes Schwenken bei dem die oberste und unterste Einzel-Leitung ihre Positionen beim Schwenken beibehalten. Das heißt, die vor dem Schwenken oberste Einzel-Leitung ist auch nach dem Schwenken oben.

Die durch die Erfindung erzielbaren Vorteile sind auch bei einer Anordnung der Schutzmantelteile nach Anspruch 4 erreichbar. Diese Anordnung ist dann vorteilhaft einsetzbar, wenn eine horizontale (parallel zum Liegenden) verlaufende Schlauch- oder Kabelleitung an eine sich in etwa senkrecht (bankrecht) erstreckende Anschlußarmatur eines Verbrauchers oder Schaltventils angeschlossen werden soll.

Es ist im Rahmen der Erfindung auch möglich, bei einer horizontalen (parallel zum Liegenden) Ausrichtung des Schaltventil- oder Verbraucheranschlusses die Ausgestaltung nach Anspruch 4 einzusetzen. Bei einer solchen Anordnung erfahren die Einzel-Schläuche- oder Kabel (Steuerleitung) beim Verschwenken jedoch eine wesentliche Positionsveränderung. Nach dem Verschwenken liegt nämlich die vorher oberste Einzel-Leitung unten. Durch eine entsprechende Anordnung der folgenden Anschlußarmaturen läßt sich hier jedoch eine funktionsfähige hydraulische Leitung erstellen.

Die Ausgestaltungen nach den Ansprüchen 5 und 6 führen zu preiswerten Halterungen der Schutzmantelteile aneinander, wobei ein leichtes Verschwenken gewährleistet ist.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 7 läßt sich die Bauhöhe der Armatur um ein bedeutendes Maß verringern.

Bei einer Ausgestaltung nach den Ansprüchen 8 und 9 ist der nachträgliche Einbau einer erfindungsgemäßen Armatur gewährleistet.

Dabei ist es im Sinne von Anspruch 10 möglich, mehrere Armaturen hintereinander anzuordnen, wodurch eine Verdreh- oder Verschwenkbarkeit in mehreren Ebenen erzielbar ist.

Durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 11 läßt sich eine Anschlußarmatur verwirklichen, die Gegenstecknippel aufzunehmen vermag, ohne daß im Durchmesser größer als diese Gegennippel bemessene Aufnahmenippel vorzusehen sind, die aufgrund ihres größeren Durchmessers zu einer bedeutend größer bauenden Anschlußarmatur führen würden. Erfindungsgemäß ist hier vielmehr ein Steckteil in der Anschlußarmatur vorgesehen, in die von der Innenseite her die Stecknippel der das Steckteil haltenden Anschlußarmatur einfallen und von der Außenseite her die Gegennippel einer anzuschließenden Gegenarmatur einführbar sind.

Die Halterung des Steckteils in der Anschlußarmatur ist gemäß Anspruch 12 dann einfach zu bewerkstelligen, wenn das Steckteil in der das Außengewinde tragenden Vater-Anschlußarmatur angeordnet ist. Bei einer solchen Ausgestaltung läßt sich das Steckteil in einfacher Weise z. B. durch einen Sicherungsring im Gehäuse der Vater-Anschlußarmatur bewerkstelligen, der das Steckteil im Gehäuse sichert.

Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 13 kommt eine besondere Halterung des Steckteils im Gehäuse der Anschlußarmatur in Fortfall, weil hier das Steckteil einstückig an das Gehäuse der Anschlußarmatur angeformt ist.

Durch die Ausgestaltung nach Anspruch 14 ist die Abdichtung des Spaltes zwischen den Steck- sowie Gegennippeln und den Wandungen der die Steck- sowie Gegennippel aufnehmenden Bohrungen im Steckteil gewährleistet.

Um zu verhindern, daß die Dichtungsringe aus ihren Erweiterungen herauswandern können, sind gemäß Anspruch 15 zu beiden Seiten des Steckteils Sicherungsscheiben angeordnet, die von den Stecknippeln und Gegennippeln in Bohrungen mit geringem Spiel durchfaßt werden und somit die Dichtungsringe wirksam gegen ein Herauswandern oder Herausziehen sichern können.

Beim Vorhandensein eines der Anschlußarmatur außermittig zugeordneten, sich parallel zu den Stecknippel erstreckenden und ebenfalls durch das Halteteil innerhalb der Anschlußarmatur festgelegten Zentrierstiftes ist dieser gemäß Anspruch 16 in einer Durchgangsbohrung in etwa schließend aufgenommen, die sich im Steckteil und in den Sicherungsscheiben fluchtend mit dem Zentrierstift erstreckt. Diese Ausgestaltung ergibt auch eine zwischen dem Halteteil für die Stecknippel und der innenseitigen Sicherungsplatte sowie dem Steckteil wirksame Verdrehsicherung, die die Stecknippel dann entlastet, wenn ein durch das Verschwenken der vor schwenkbaren Anschlußarmatur hervorgerufenen, in Umfangsrichtung a Halteteil wirksames Drehmoment auftreten sollte.

Um eine radiale Verschiebung der Sicherungsscheiben und somit eine radiale Belastung der Stecknippel und Gegennippel zu vermeiden, sind die Sicherungsscheiben gemäß Anspruch 17 durch mittige Vorsprünge am entsprechende Eindrehungen aufweisenden Steckteil zentriert.

Die seitliche Anlage der Sicherungsscheiben am Steckteil ist gemäß Anspruch 18 durch eine mittige Gewindeschraube gewährleistet die die außenseitige Sicherungsscheibe und das Steckteil durchfaßt und mit ihrem Gewindeabschnitt in die innenseitige Sicherungsscheibe einfaßt.

Das Steckteil und die Sicherungsscheiben sind gemäß Anspruch 19 in Umfangsrichtung durch einen Zentrierstift aneinander festgelegt der sich außermittig parallel zur Längsachse der Anschlußarmatur erstreckt und die beiden Sicherungsscheiben und das Steckteil schließend durchfaßt.

Dem Anspruch 11 ist selbständige erfinderische Bedeutung zuzumessen da die durch eine entsprechende Ausgestaltung erzielbaren Vorteile auch losgelöst von einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche erreichbar sind. Dies ist durch das Wort insbesondere im Oberbegriff des Anspruchs 11 verdeutlicht.

Nachfolgend werden zwei Ausgestaltungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein Verbindungsstück für eine mehradrige Schlauchleitung in der Draufsicht, das eine erfindungsgemäß ausgestaltete Armatur aufweist,

Fig. 2 einen lotrechten (bankrechten) Längsschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 einen lotrechten (bankrechten) Längsschnitt durch das zweite Ausgestaltungsbeispiel.

Das in der Fig. 1 dargestellte Verbindungsstück für eine nicht dargestellte mehradrige Schlauchleitung besteht aus einem allgemein mit 1 bezeichneten Schutzmantel für die in Fig. 2 dargestellten einzelnen Schläuche 2, der aus zwei schwenkbar miteinander verbundenen Schutzmantelteilen 3, 4 besteht, an deren freien Enden Anschlußarmaturen (Vater-Anschlußarmatur 5, Mutter-Anschlußarmatur 6) gehalten sind.

Bei dem zu beschreibenden Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 verbindet das Verbindungsstück eine sich in Streblängsrichtung (Doppelpfeil 7) erstreckende mehradrige Schlauchleitung (nicht dargestellt) mit einem sich quer zur Streblängsrichtung (Doppelpfeil 7) erstreckenden Anschlußstutzen 8 eines nur andeutungsweise dargestellten Ventilblocks 9, der z. B. im Bereich der Hangendkappe an einem nicht dargestellten Ausbaurahmen befestigt sein kann. Der die Vater-Anschlußarmatur 5 tragende Schutzmantelteil 3 ist im Schwenkgelenk 11 in der parallel zum Liegenden gerichteten Ebene E um einen Winkel w von 180° in die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Position schwenkbar, so daß der Anschluß der mehradrigen Schlauchleitung sowohl von der einen Seite als auch von der anderen Seite her erfolgen kann.

Wie am besten aus Fig. 2 zu entnehmen ist, überlappen sich die beiden Schutzmantelteile 3, 4 im Bereich des Schwenkgelenks 11, wobei sie jeweils zur dem anderen Schutzmantelteil (3 bzw. 4) abgewandten Seite hin abgeflacht und zugleich abgekröpft sind.

- 11 -

Da das Abkröpfungs- und Abflachungsmaß beider Schutzmantelteile 3, 4 in etwa gleich ist, befindet sich nach Fig. 2 das die gegenseitige Verbindung bildende Schwenkgelenk 11 in etwa in den miteinander fluchtenden Mittelachsen der Anschlußarmaturen 5, 6. Auf diese Weise wird eine sehr niedrige Bauhöhe b erreicht, die nicht größer ausfällt als der Außendurchmesser d der Anschlußarmaturen 5, 6.

Die Schutzmantelteile 3, 4 weisen konzentrisch zum Schwenkgelenk 11 Durchführungsöffnungen 12, 13 für die Schläuche 2 auf. Am Schutzmantelteil 3 ist eine Durchführungsöffnung 12 umgebender seitlicher Ansatz 14 mit einem Flansch 15 ausgebildet, der in die Durchführungsöffnung 13 des Schutzmantelteils 4 mit Bewegungsspiel einfaßt und zwischen einem Durchführungsansatz 16 und einem in der Durchführung 13 in einer Nut 17 eingesetzten Sicherungsring 18 schwenkbar gehalten ist. Da die Durchführungsöffnungen 12, 13 koaxial zum Schwenkgelenk 11 verlaufen, liegen auch ihre Mittelachsen 19 in einer Linie mit der Schwenkachse des Schwenkgelenks 11. Die Schwenkebene E des Schwenkgelenks 11 verläuft dagegen parallel zu den Längsachsen 20 der Anschlußarmaturen 5, 6 bzw. Schutzmantelteile 3, 4, was durch die Überlappung ermöglicht wird.

An ihren freien Enden tragen die Schutzmantelteile 3, 4 jeweils einen Flansch 21. Die Enden der im Verbindungsstück verlaufenden Schläuche 2 werden durch auf die Schläuche 2 aufgepreßten Stecknippel 22 gebildet, die ein aus zwei miteinander verschraubten Scheiben 23, 24 bestehendes Halteteil durchfassen. Die Scheibe 23 liegt am Flansch 21 an und ist im Durchmesser gleich diesem bemessen. Dabei sind die Scheibe 23 und der Flansch 21 vom Gehäuse 25 bzw. 26 der Anschlußarmatur 5 bzw. 6 umgriffen und zwischen einer Innenschulter 27 und einem Sicherungsring 28 mit geringem Bewegungsspiel gehalten. Das am Schutzmantelteil 4 gehaltene Gehäuse 26 weist zum Anschluß an den Anschlußstutzen 8 (Fig. 1) eine Innengewinde 29 auf, wodurch diese Anschlußarmatur eine Mutter-Anschlußarmatur 6 darstellt. Das Gehäuse 25 der anderen Anschlußarmatur 5 trägt auf einem Ansatz 31 ein Außengewinde 32, und bildet somit eine Vater-Anschlußarmatur 5, auf die die Gegenarmatur der nicht dargestellten mehradrigen Schlauchleitung oder

auch die Mutter-Anschlußarmatur 6 eines weiteren Verbindungsstücks (Hintereinanderschaltung von zwei Verbindungsstücken) schraubbar ist.

Das Gehäuse 25 der Vater-Anschlußarmatur 5 weist in seinem Ansatz 31 mit den Stecknippeln 22 fluchtende Bohrungen 33 auf, in die von der Innenseite 34 her die Stecknippel 22 einfallen und von der Außenseite 35 her die nicht dargestellten Gegennippel einer anzuschließenden Gegenarmatur einföhrbar sind. Dabei ist durch in endseitigen Erweiterungen 36 der Bohrungen 33 eingesetzte Dichtungsringe 37 die Abdichtung zwischen den Stecknippeln 22 und den Wandungen 38 der Bohrungen 33 gewährleistet.

Zur Sicherung der Dichtungsringe 37 in den Erweiterungen 36 sind zu beiden Seiten des Ansatzes 31 Sicherungsscheiben 39, 41 vorgesehen, die im Bereich der Dichtungsringe 37 am Ansatz 31 anliegen und mit den Bohrungen 33 fluchtende Bohrungen 42 aufweisen, in denen sie von den Stecknippeln 22 und nicht dargestellten Gegennippeln mit geringem Spiel durchfaßt werden. Die Sicherungsscheiben 39, 41 weisen auf ihren zum Ansatz 31 gerichteten Seiten zylindrische Vorsprünge 43, 44 auf, mit denen sie schließend in entsprechenden zylindrischen Eindrehungen 45, 46 des Ansatzes 31 einfallen. In Verbindung mit einem Zentrierstift 47, der außermittig die Sicherungsscheiben 39, 41 und eine Querwand 48 des Ansatzes 31 schließend durchfaßt, sind die Sicherungsscheiben 39, 41 am Ansatz 31 sowohl in radialer Richtung als auch in Umfangsrichtung zentriert, wodurch die Flucht der Bohrungen 42 mit den Bohrungen 33 gewährleistet ist.

Anschlußarmaturen 5, 6 der vorliegenden Bauart können bekanntlich einen Zentrierstift 49 aufweisen, der wie die Stecknippel 22 im Halteteil 23, 24 festgelegt ist, und durch den ein verdrehtes Einstecken der Anschlußarmatur 5, 6 verhindert wird. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine mit dem Zentrierstift 49 fluchtende durchgehende Bohrung 51 im Ansatz 31 und in den Sicherungsscheiben 39, 41 vorgesehen, in der der Zentrierstift 49 und - im angeschlossenen Zustand - der Zentrierstift der Gegenarmatur in etwa schließend aufgenommen sind.

Die Festlegung der Sicherungsscheibe 39, 41 in Längsrichtung erfolgt durch eine Schraube 52, die die Sicherungsscheibe 39 und die Querwand 48 durchfaßt und mit ihrem Gewindeabschnitt 53 in die Sicherungsscheibe 41 einfaßt.

Das in Fig. 3 dargestellte zweite Ausgestaltungsbeispiel umfaßt ein Verbindungsstück, das an einen sich bankrecht erstreckenden Anschlußstutzen 54 eines nur andeutungsweise dargestellten Ventilblocks 55 angeschlossen ist. Die Streblängsrichtung ist durch den Doppelpfeil 56 angegeben. Auch bei der vorliegenden Ausgestaltung besteht der allgemein mit 57 bezeichnete Schutzmantel aus zwei Schutzmantelteilen 58, 59, die durch ein Schwenk- oder Drehgelenk 61 aneinander festgelegt sind, wobei die gemeinsame Mittelachse 64 der Durchführungen 62, 63 mit der Schwenkachse des Schwenkgelenks 61 in einer Linie liegt.

Beim zweiten Ausgestaltungsbeispiel schließt das eine Schutzmantelteil 59 jedoch mit seiner Stirnseite 65 an der Längsseite 66 des anderen Schutzmantelteils 58 an. Die beiden Anschlußarmaturen 67, 68 stehen somit immer rechtwinkelig zueinander, wobei nur die Längsachse 69 der schwenkbaren Anschlußarmatur 67 parallel zur Schwenkebene E des Schwenkgelenks 61 verläuft. Dabei entsprechen die Ausgestaltungen des Schutzmantelteils 58 und des Drehgelenks 61 der Ausgestaltung nach den Fig. 1 und 2.

Bei beiden Ausgestaltungsbeispielen ist es möglich, die verschwenkbare Anschlußarmatur 5 bzw. 67 parallel zum Liegenden zu verschwenken, wobei die Anordnung der Schläuche 2 bzw. 71 nicht verändert wird, d. h., der vor dem Verschwenken oberste Schlauch 2 bzw. 71 ist auch nach dem Verschwenken oben.

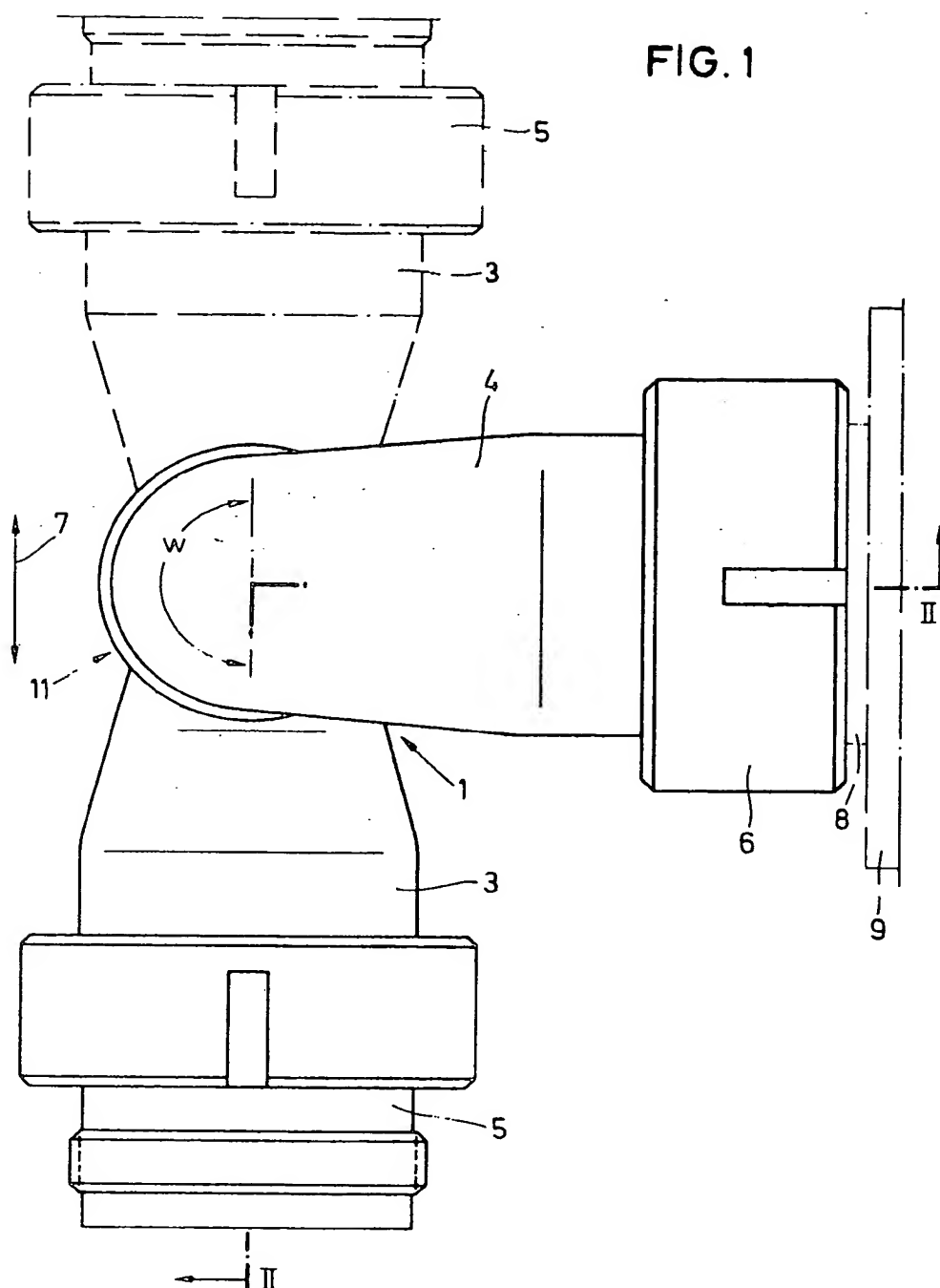
Natürlich ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, die Anschlußarmatur 6 gemäß Fig. 1 und 2 an den bankrechten Anschlußstutzen 54 nach Fig. 3 und die Anschlußarmatur 68 gemäß Fig. 3 an den sich parallel zum Liegenden erstreckenden Anschlußstutzen 8 nach Fig. 1 anzuschließen. Bei solchen Anordnungen sind die verschwenkbaren Anschlußarmaturen 5, 67 allerdings in einer bankrechten Ebene verschwenkbar, wobei durch das Verschwenken der vor dem Verschwenken oberste Schlauch nach unten gelangt.

-14-
Leerseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3015809

FIG. 1



130044/0343

- 15 -

FIG. 2

